

2014년도 환경노동위원회
임시국회('14. 4. 15.)

서 면 답 변 서

2014. 4. 22.

기 상 청

목 차

4월 15일 기상청 임시국회

I. 새누리당

1. 최봉홍 위원

가. 황사 예보, 민간업체와 설왕설래..예보 정확도 개선 필요

- (1) 지난주 전국 황사예보를 두고 민간업체와 논란이 있었음. 기상청 예보와 같이 다행히 황사의 영향은 없었으나, 서로 다른 예보에 의해 주말 나들이를 취소했던 시민들이 혼란과 불편을 겪었음. 업체의 공격적 예보방식에 대한 청장님의 견해는? 3
- (2) 최근 기상청은 황사를 비롯한 주요 날씨예보의 정확도가 떨어져 공공기관으로서 신뢰도가 하락하고 있음. 전체 예보인력 300명 중 황사 예보전문가는 4명에 불과. 전문 인력 불균형도 심각하며, 기상사업자수와 전문성이 증가하는 만큼 기상청의 예보 숙련도 향상이 시급한 상황임. 기상청의 대책과 향후 계획은? 4

2. 이완영 위원

가. 기상청 도서벽지근무 현황 및 해당 근무자들에 대한 우대 방안

- (1) 특수지역에 근무하는 공무원은 「공무원수당 등에 관한 규정」 제12조에 따라 월 3만원에서 6만원까지의 특수지근무수당을 지급하도록 되어 있습니다. 기상청에서는 이와 관련하여 수당 외 별도의 우대방안을 가지고 있습니까? 9

- (2) 도서벽지 근무자들은 힘든 근로조건 등으로 인한 사기저하로 인사이동 시 전보요구가 많은 것으로 알고 있음. 도서벽지 근무자에 대한 추가적인 우대 방안이 추진되고 있습니까? 10

나. 기상레이더시스템 현황 및 개선방안

- (1) 기상청에서는 현재 운영 중인 단일편파레이더를 연차적으로 이중편파레이더로 전면 교체하는 사업을 통해 2018년까지 전체 11개소를 교체 설치할 계획에 있음. 교체하기 위한 올해 예산은 차질 없이 확보 되었습니까? 1개소 당 비용은 어느 정도 소요됩니까? 11
- (2) 금년부터 백령도와 테스트베드용 이중편파레이더 관측자료를 활용하게 되는데, 현재 기상청에서는 이러한 이중편파레이더 자료를 활용하기 위한 기술의 개발이 어느 단계까지 이루어진 상황입니까? 12
- (3) 이중편파레이더 관측자료는 향후 기상분야 뿐만 아니라 수문, 항공, 도로 교통 등 다양한 부처에서 공동으로 사용할 수 있는 매우 유용한 정보가 될 것임. 공동활용을 위해서는 각 부처에서 운영 중인 이중편파레이더 자료의 품질관리를 위한 표준화된 기술이 마련되어야함. 범부처적으로 이중편파레이더 관측자료 표준화된 품질관리를 위해 어떤 준비를 하고 있습니까? 13
- (4) 기상청은 2012년 “범정부 레이더자료 공동활용시스템”을 구축하였으며, 공동 활용으로 각 기관의 관측장비로 관측할 수 없는 사각지대가 약 53%가 사라졌음. 나머지 47%의 사각지대를 해소하는 방안은 마련 중입니까? 15
- (5) 레이더 자원 공동활용을 위하여 각 부처에서 노력을 한다 하더라도, 국가적인 통합운영체계가 구축되지 않으면 공동활용에 한계가 있음. 미국과 같이 우리나라도 한국형레이더통합운영센터(가칭)를 추진해야 할 필요가 있다고 보는데 청장의 견해는 어떻습니까? 16

II. 새정치민주연합

1. 한명숙 위원

- 가. 오늘 “기상장비 도입 효율화 방안”에 대해서 현안보고를 하셨는데, 기술표준규격 마련, 투명한 구매절차 시스템 도입 등이 눈에 띄어. 기상장비 도입관련 대표적인 문제 사례가 “공항기상라이다” 건이었는데, 현재 재검증을 추진하고 있는데 재검증 위원에 이견이 있어 재추천을 하고 있다고 들었음. 이미 라이다 납품 기한이 작년 4월 일자로 끝났기 때문에 결과적으로 1년이 되도록 문제가 해결되지 못하고 있는 것이고 더 이상 시간을 끌면 바람직하지 않다고 봄. 4월 중에 재검증이 끝날 수 있나? 앞으로 어떻게 전망하고 있는지? 19
- 나. 또 우려스러운 것은, 선례를 남기게 되는 것은 아닌지 하는 점임. 정부 입찰을 하는데, 장비에 문제가 있음에도 불구하고 사업자의 의견을 이렇게 까지 반영해서 조정해주는 사례가 있었는지 의문이고, 앞으로 불만이 있으면, 누구나 문제제기를 할 수 있다는 선례로 남게 될까봐 우려스러움. 이번 기회에 기상청에서 이뤄지는 구매절차에 대한 이의신청도 원칙과 제도 하에서 이뤄질 수 있도록 재정비해야 할 것이라고 보는데, 이에 대한 의견은? 20

새누리당

최 봉 홍 위 원

가. 황사 예보, 민간업체와 설왕설래..예보 정확도 개선 필요

**가-(1) 지난주 전국 황사예보를 두고 민간업체와 논란이 있었음.
기상청 예보와 같이 다행히 황사의 영향은 없었으나, 서로 다른
예보에 의해 주말 나들이를 취소했던 시민들이 혼란과 불편을
겪었음. 업체의 공격적 예보방식에 대한 청장님의 견해는?**

- 민간기상사업자들과 지속적으로 소통하고 계도하여, 국민들에게 혼란을 주는 일이 발생하지 않도록 노력하겠습니다.

- 기상청은 공정한 룰(rule)의 관리자로서 기상사업자와 경쟁관계에 놓여 있지 않으며, 민관의 장점을 십분 활용하여 서로 상생하는 가운데, 국민이 보다 양질의 기상서비스를 받을 수 있도록 필요한 제도를 지속적으로 개선하겠습니다.

(국립기상연구소 황사연구과장 임은하, 070-7850-6562)

가-(2) 최근 기상청은 황사를 비롯한 주요 날씨예보의 정확도가 떨어져 공공기관으로서 신뢰도가 하락하고 있음. 전체 예보인력 300명 중 황사 예보전문가는 4명에 불과. 전문 인력 불균형도 심각하며, 기상사업자수와 전문성이 증가하는 만큼 기상청의 예보 숙련도 향상이 시급한 상황임. 기상청의 대책과 향후 계획은?

- 2010년까지 황사 예보 정확도는 71.1%로 소폭 상승하다가, 2011년 이후 우리나라에 영향을 준 황사 사례 수(5~7회/년)가 적고, 열린 황사가 대부분 발생하면서, 황사예보 정확도가 낮았습니다.
 - 발생빈도가 낮을 경우 통계 유의성이 적어 예보정확도 평가가 어려움
- 향후 한·중 기상협력을 강화하여 황사 예측모델 및 예보가이드를 개선하는 한편,
 - 연무 황사예측 모델링 한중 공동 세미나 개최 예정(2/4분기)
- 황사·미세먼지 통합예보실을 효율적으로 운영하여, 전문인력 부족에 따른 업무 취약성을 보완하고, 시너지효과가 극대화 되도록 노력하겠습니다.

1 황사 관측망 확충

□ 황사 관측장비 확충을 통한 관측력 제고

- PM10 관측장비로는 대기 상층 관측에 한계가 있어, 에어로졸 연직 분포측정기와 스카이라디오미터를 활용해 상층 관측력 향상 필요
 - 에어로졸 연직분포측정기 관측망 확대 구축('14년 4개소 → '15~'17년 6개소)
 - 스카이라디오미터* 관측망 확대('13년 4개소 → '14년 6개소 확대 예정)
 - * 스카이라디오미터: 태양광 측정을 통해 대기 중 에어로졸 특성을 관측하는 광학장비
 - 황사·연무 입자계수기*(PM10/2.5/1.0)를 15개소로 확충('12년 8개소)
 - * 입자계수기: 10 μ m, 2.5 μ m, 1.0 μ m 크기의 입자수를 관측하는 장비
 - 황사감시망 장비교체(내구연한 10년 이상) 및 정도검사 등을 통해 자료품질 향상 추진

□ 위성 활용 황사 탐지기술 개발을 통한 관측력 제고

- 극궤도 위성을 활용한 해상 황사탐지 기법 개발
- 천리안-기상관측위성의 적외 채널자료를 이용해 황사지수 개선을 통한 황사탐지 정확도 향상(* 2018년 천리안 2호기 발사 예정 및 위성센서 확대)

2 황사 예보기술 고도화

□ 황사 예보모델 및 자료동화기술 고도화

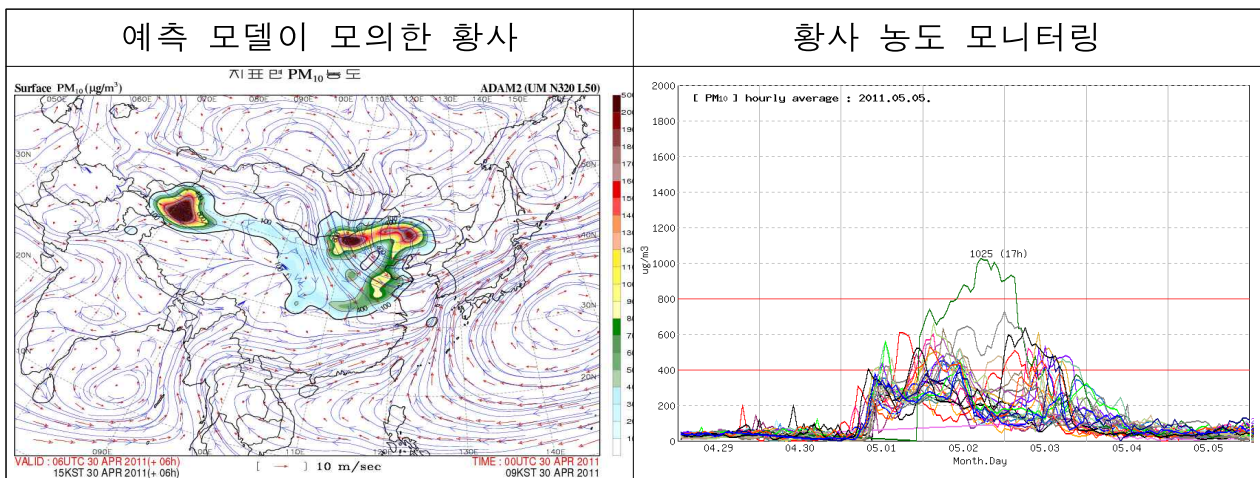
- 봄철 및 가을, 겨울철 황사 관측을 위한 사계절 고해상도 황사발생 알고리즘 개선
 - 사계절용 고해상도 황사농도 예측모델(UM-ADAM2) 해상도 향상 및 발원량 산출 알고리즘 개선
 - 황사모델의 예측시간 연장(3일 → 10일) 추진

○ 위성 자료(정지위성, 극궤도위성, 초분광센서 등) 및 지상 관측자료를 활용한 황사 자료동화기술 고도화

□ 황사 발생 확률예보 기술 개발

○ 발생확률(0~100%) 및 농도예보를 위한 기반 마련 추진

- 여러 황사모델을 활용한 다중 앙상블 시스템을 구축하여 황사 발생 확률예보 기반 마련



< 황사 예측 모델 및 모니터링 >

새누리당

이완영 위원

가. 기상청 도서벽지근무 현황 및 해당근무자에 대한 우대 방안

가(1) 특수지역에 근무하는 공무원은 「공무원수당 등에 관한 규정」 제12조에 따라 월 3만원에서 6만원까지의 특수지근무수당을 지급하도록 되어 있습니다. 기상청에서는 이와 관련하여 수당 외 별도의 우대방안을 가지고 있습니까?

- 예, 기상청에서는 「공무원수당 등에 관한 규정」(대통령령 제25072호, 2014. 1. 8.) 제12조에 따라 특수지근무수당을 매월 지급하고 있으며, 그 외에도 승진서열명부에 월 최대 0.05점까지 가점을 부여하는 가점평정제도를 운영하여 승진 시 우대하고 있습니다.

(운영지원과장 김영동, 02-2181-0222)

가(2) 도서벽지 근무자들은 힘든 근로조건 등으로 인한 사기저하로 인사이동 시 전보요구가 많은 것으로 알고 있음. 도서벽지 근무자에 대한 추가적인 우대방안이 추진되고 있습니까?

- 예, 기상청에서는 도서벽지 1년 이상 근무자의 경우 본인이 원하는 근무희망지에 우선 전보하고 있으며, 도서벽지 근무경력이 있는 직원이 재차 도서벽지에 근무하는 일이 없도록 최대한 배려하고 있습니다.
- 또한, 도서벽지 근무자에 대해서는 포상, 해외출장 기회제공 등 인사상 다양한 인센티브를 적극 부여할 계획입니다.

나. 기상레이더시스템 현황 및 개선방안

나-(1) 기상청에서는 현재 운영 중인 단일편파레이더를 연차적으로 이중편파레이더로 전면 교체하는 사업을 통해 2018년까지 전체 11개소를 교체 설치할 계획에 있음. 교체하기 위한 올해 예산은 차질 없이 확보 되었습니까? 1개소 당 비용은 어느 정도 소요됩니까?

- 예, 금년도 교체 대상인 진도기상레이더와, 전년도 교체 설치된 백령도·테스트베드용 레이더를 포함하여 임차료 2,054백만원을 확보하였습니다.
 - 백령도·테스트베드 1,384백만원, 진도 341백만원, 면봉산 329백만원
- 레이더장비 1개소에 5년간 평균 29억원이 소요됩니다.
 - 장기계속계약체결('12.6) : 11대 31,400백만원

※ 이중편파레이더 교체 일정

연 도	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년
사이트	백령도 테스트베드	진 도	면봉산	관악산 구덕산	광덕산 고 산	오성산 성 산 강 릉

나(2) 금년부터 백령도와 테스트베드용 이중편파레이더 관측자료를 활용하게 되는데, 현재 기상청에서는 이러한 이중편파레이더 자료를 활용하기 위한 기술의 개발이 어느 단계까지 이루어진 상황입니까?

- 이중편파레이더 관측자료의 품질관리, 강수량추정, 강수유형 분류 등을 위한 기술을 개발하고 있으며, 2013년도에 1차로 개발된 기술은 현재 기상청 현업 지원을 위해 검증 및 시험운영하고 있습니다.
- 또한, 수문, 항공, 도로 교통 등 다분야 활용을 위한 기반기술의 개발도 진행 중에 있습니다.

나(3) 이중편파레이더 관측자료는 향후 기상분야 뿐만 아니라 수문, 항공, 도로 교통 등 다양한 부처에서 공동으로 사용할 수 있는 매우 유용한 정보가 될 것임. 공동활용을 위해서는 각 부처에서 운영 중인 이중편파레이더 자료의 품질관리를 위한 표준화된 기술이 마련되어야함. 범부처적으로 이중편파레이더 관측자료 표준화된 품질관리를 위해 어떤 준비를 하고 있습니까?

- 2012년부터 기존의 단일편파레이더 품질관리 기술과 이중편파레이더를 통합해서 활용 할 수 있는 품질관리기술을 지속적으로 개발하고 있으며,
 - 이상전파, 파랑, 채프에코 등 강수가 아닌 비기상에코 제거 기술
- 현재까지 개발된 기술은 범부처에서 사용하고 있는 이중편파레이더를 대상으로 시험운영 중에 있습니다.

○ 기술개발 내용

- 복원된 시선속도를 이용한 단일/이중편파레이더 품질관리 알고리즘 개발
- 이중편파레이더 비기상에코 판별기술 개발
- 신호처리 기반 품질관리 기술 방안 도출

○ 활용현황

- 고품질 레이더자료 현업 적용을 통한 예보업무 지원 강화('13.1.)
- 유관기관(국토교통부) 운영 레이더에 대한 품질관리기술 적용('13.8.)
- 범부처 표준화된 품질관리기술 확대 적용('14년~)

나(4) 기상청은 2012년 “법정부 레이더자료 공동활용시스템”을 구축하였으며, 공동 활용으로 각 기관의 관측장비로 관측할 수 없는 사각지대가 약 53%가 사라졌음. 나머지 47%의 사각지대를 해소하는 방안은 마련 중입니까?

- 내륙·산간지역 및 저층지역의 집중호우 조기감시를 위해 국토교통부, 서울시, 도시농림사업단 등에서 계획 중인 소형레이더 관측망 설치 지점에 대한 사전검토와 조정·협의를 통해 관측사각지대가 최소화 되도록 노력 하겠습니다.

나-(5) 레이더 자원 공동활용을 위하여 각 부처에서 노력을 한다 하더라도, 국가적인 통합운영체계가 구축되지 않으면 공동 활용에 한계가 있음. 미국과 같이 우리나라도 한국형레이더 통합운영센터(가칭)를 추진해야 할 필요가 있다고 보는데 청장의 견해는 어떻습니까?

- 예, 의원님께서 지적하신 것처럼 우리나라에도 국가적으로 레이더를 통합하여 운영하는 전담조직이 필요하다고 생각합니다.
- 관련 부처와의 정책협의회를 통하여 국가 레이더자원을 통합하여 운영할 수 있는 『범정부 레이더 통합운영 촉진법(가칭)』 제정 및 『국가레이더 통합운영센터(가칭)』와 같은 전담조직 설치에 최선의 노력을 다하도록 하겠습니다.

새정치민주연합

한 명 숙 위 원

가. 오늘 “기상장비 도입 효율화 방안”에 대해서 현안보고를 하셨는데, 기술표준규격 마련, 투명한 구매절차 시스템 도입 등이 눈에 띄어. 기상장비 도입관련 대표적인 문제사례가 “공항기상라이다” 건이었는데, 현재 재검증을 추진하고 있는데 재검증 위원에 이견이 있어 재 추천을 하고 있다고 들었음. 이미 라이다 납품기한이 작년 4월 일자로 끝났기 때문에 결과적으로 1년이 되도록 문제가 해결되지 못하고 있는 것이고 더 이상 시간을 끌면 바람직하지 않다고 봄. 4월 중에 재검증이 끝날 수 있나? 앞으로 어떻게 전망하고 있는지?

- 양측이 3월 초순경 외부전문가 추천을 완료하고, 추천 전문가를 양측이 상호 교차 승인하여 검증단을 구성 할 예정이었습니다.
- 합의내용에 맞는 라이다에 대한 전문가를 찾기에선 시장이 너무 좁아 어려움이 있어 기상청에서는 지난 3월 7일에 전문가를 추천하였고, 2번의 추천 촉구 문서를 보낸 후인 3월 31일에 사업자측 제조사에서 전문가를 추천받았습니다.
- 현재 양측 추천전문가에 대한 상호 교차 승인 중에 있으며, 5월 중에는 재검증에 착수 할 수 있도록 추진하고 있습니다.

나. 또 우려스러운 것은, 선례를 남기게 되는 것은 아닌지 하는 점임. 정부 입찰을 하는데, 장비에 문제가 있음에도 불구하고 사업자의 의견을 이렇게까지 반영해서 조정해주는 사례가 있었는지 의문이고, 앞으로 불만이 있으면, 누구나 문제제기를 할 수 있다는 선례로 남게 될까봐 우려스러움. 이번 기회에 기상청에서 이뤄지는 구매절차에 대한 이의신청도 원칙과 제도 하에서 이뤄질 수 있도록 재정비해야 할 것이라고 보는데, 이에 대한 의견은?

- 기상장비 구매 시 기술평가의 공정성, 납품검사의 객관성 등 구매절차에 대한 세부사항 들을 지속적으로 개선하여 기상장비 사업자들의 이의신청을 최소화 할 수 있도록 노력하겠습니다.
- 그럼에도 불구하고 기상장비 조달구매 과정에서 민원이 야기될 시에는 계약예규(기획재정부), 정부조달계약 구제 또는 조정 창구(조달청 조달신문고) 등에 의거 엄격하고 공정하게 처리하겠습니다.